E

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 51

# ESSAI SUR L'AUTO-HÉMOTHÉRAPIE

DANS LA

# TUBERCULOSE PULMONAIRE

## THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

**Le 9 Mai 1923**

PAR

Pierre COULOMB

Né à Marseille, le 14 Mai 1897

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX DE MARSEILLE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Examinateurs de la Thèse**

RIMBAUD, professeur, *Président*.
VEDEL, professeur.
GAUSSEL, agrégé.
MARGAROT, agrégé.
*Assesseurs.*

MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

3, Rue Ferdinand-Fabre, 3

1923

ESSAI SUR L'AUTO-HÉMOTHÉRAPIE

DANS LA

# TUBERCULOSE PULMONAIRE

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 51

# ESSAI SUR L'AUTO-HÉMOTHÉRAPIE

DANS LA

# TUBERCULOSE PULMONAIRE

# THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 9 Mai 1923

PAR


Pierre COULOMB

Né à Marseille, le 14 Mai 1897

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX DE MARSEILLE



R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN


POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

| | | |
|---|---|---|
| **Examinateurs de la Thèse** | RIMBAUD, professeur, *Président*. | |
| | VEDEL, professeur. | *Assesseurs.* |
| | GAUSSEL, agrégé. | |
| | MARGAROT, agrégé. | |


MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

3, Rue Ferdinand-Fabre, 3

1923

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

**Professeurs**

| | |
|---|---|
| Anatomie | MM. GILIS. |
| Histologie | VIALLETON. |
| Physiologie | HEDON. |
| Chimie biologique et médicale | DERRIEN, *doyen.* |
| Physique médicale | PECH. |
| Botanique et histoire naturelle médicales | GRANEL. |
| Anatomie pathologique | GRYNFELTT. |
| Microbiologie | LISBONNE. |
| Pathologie et thérapeutique générales | BOSC. |
| Pathologie médicale et clinique propédeutique | RIMBAUD. |
| Thérapeutique et matière médicale | VIRES. |
| Hygiène | BERTIN-SANS (H.) |
| Médecine légale et médecine sociale | N... |
| Clinique médicale | DUCAMP. VEDEL. |
| Clinique chirurgicale | FORGUE, *assesseur.* ESTOR. |
| Clinique obstétricale | VALLOIS. |
| Clinique des maladies mentales et nerveuses | EUZIERE. |
| Clinique ophtalmologique | TRUC. |
| Clinique des maladies des enfants | LEENHARDT. |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie | MASSABUAU. |
| Clinique gynécologique | DE ROUVILLE |
| Clinique d'oto-rhino-laryngologie | MOURET. |
| Clinique des maladies des voies urinaires | JEANBRAU. |
| Professeur s. c | (P.) DELMAS. |

**Honorariat**

*Doyens honoraires:* MM. VIALLETON et MAIRET.
*Professeurs honoraires:* MM. E. BERTIN-SANS, RODET, BAUMEL, TEDENAT, MAIRET.

*Secrétaires honoraires:* MM. GOT et IZARD

**Chargés de Cours complémentaires**

| | |
|---|---|
| Anatomie | MM. DELMAS (J.). |
| Clinique propépeudique de chirurgie | RICHE. |
| Clinique des maladies syphilitiques et cutanées | MARGAROT. |
| Médecine opératoire | SOUBEYRAN. |
| Pathologie chirurgicale | ETIENNE. |
| Accouchements | DELMAS (P.). |
| Pharmacologie | GALAVIELLE. |
| Matière médicale | CABANNES. |
| Médecine légale et médecine sociale | GAUSSEL. |
| Stomatologie | Dr WATON. |
| Histologie | Dr GRANEL (F.). |
| Clinique des maladies des vieillards | Dr BOUDET. |

**Agrégés en exercice**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Médecine | MM. GAUSSEL. MARGAROT. | Chimie | MM. FLORENCE. |
| Anatomie | DELMAS (J.). | Histoire natur. | CABANNES. GALAVIELLE. |
| Chirurgie | RICHE. ETIENNE. LAPEYRE | Physique | N... |

**Examinateurs de la thèse:**

MM. RIMBAUD, prof., *président.*
VEDEL, professeur.
MM. GAUSSEL, agrégé.
MARGAROT, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

P. COULOMB.

A MA MÈRE

A MA FEMME
ET A MES ENFANTS JEANNE ET HENRI

A MA SŒUR

P. COULOMB.

A MONSIEUR LE DOCTEUR L. FRANÇOIS

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

MÉDECIN-CHEF DES HOPITAUX DE MARSEILLE

*Qui fut pour nous, toujours, le Maître bienveillant et qui nous inspira ce travail. Qu'il veuille trouver ici toute notre reconnaissance.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RIMBAUD

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE MÉDICALE ET DE CLINIQUE PROPÉDEUTIQUE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

A MON JURY DE THÈSE

A MES MAITRES DES HOPITAUX

DE MARSEILLE ET DE MONTPELLIER

MEIS ET AMICIS

P. COULOMB

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535710_0093

# ESSAI SUR L'AUTO-HÉMOTHÉRAPIE

DANS LA

# TUBERCULOSE PULMONAIRE

---

## CHAPITRE I

### LES TRAITEMENTS DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE
### PRINCIPES ET LÉGITIMITÉ DE L'AUTOHÉMOTHÉRAPIE

Si l'on considère les innombrables traitements préconisés contre la tuberculose, contre la tuberculose pulmonaire en particulier, depuis la dernière moitié du siècle dernier jusqu'à aujourd'hui, il semblerait que tous les moyens, chimiques, physiques et biologiques aient été épuisés.

Nous ne voulons pas faire ici l'historique de la question, et nous voulons encore moins analyser la valeur thérapeutique de chacun de ces moyens. On peut dire cependant, vu l'état actuel de la phtisiothérapie, que, à part quelques cas éminemment favorables, susceptibles d'un traitement physico-mécanique (pneumothorax artificiel), nous n'avons pas contre le terrible fléau social qu'est la tuberculose pulmonaire, d'arme certaine et fidèle. La mul-

tiplicité même de ces traitements est le propre et douloureux aveu de leur inconstance.

Les substances chimiques les plus variées, qu'elles soient tirées des milieux végétal ou minéral, ont été tour à tour préconisées et, toutes, entre les mains de leurs auteurs, ont donné des résultats, mais elles n'ont jamais acquis de valeur en quelque sorte spécifique. Dans la très grande majorité des cas, alors que le mal est en pleine évolution, le clinicien n'a, pour lutter contre l'infection tuberculeuse, que la piètre ressource de combattre les seuls symptômes : la fièvre, l'asthénie, la toux, l'expectoration, la dyspnée...

Le fait est brutal, avouons-le : la bacillose pulmonaire, franche, bilatérale, cliniquement, bactériologiquement, radiologiquement confirmée, évolue presque toujours vers une issue fatale.

La découverte d'une médication dite spécifique, c'est-à-dire d'une médication dont la composition est en rapport direct et étroit soit avec le bacille de Koch soit avec ses produits, a tenté depuis bien longtemps la sagacité des cliniciens et des chercheurs. Nous ne ferons qu'analyser brièvement ces traitements spécifiques de la tuberculose, qui comprennent trois grandes catégories :

1° Ceux qui prétendent créer une immunité active : ce sont les tuberculines ;

2° Ceux qui prétendent créer une immunité passive : nous voulons parler des sérums antituberculeux ;

3° Enfin, des agents considérés comme intermédiaires aux précédents : ce sont les Immun Kôrper de Carl Spengler.

Tuberculines. — Personne n'ignore qu'à l'enthousiasme qui salua, en 1890, la découverte de Robert Koch, succéda une période de silence provoquée par les décep-

tions et même les désastres dus aux premiers essais tentés en France et à l'étranger. Cependant, les réactions provoquéees par la tuberculine injectée à des tuberculeux (réactions générales, locales et focales) sont considérées par certains auteurs comme des preuves de spécificité de ce produit. Mais pour que cette spécificité pût être considérée comme une spécificité thérapeutique, il faudrait que ces réactions fussent salutaires au malade, et, modifiant favorablement la maladie, amenassent la guérison dans un nombre appréciable de cas; il faudrait encore que, expérimentalement, la tuberculine fît preuve de son action curatrice. En effet, d'après Roger, il est d'usage, en médecine, de réserver le nom de « médication spécifique » au « remède véritablement curateur d'une maladie ou d'une affection ». Or, dans la tuberculose, pulmonaire tout au moins, la tuberculine n'est pas un « remède véritablement curateur »; il peut être utile à quelques malades, *convenablement choisis;* il prend sa place dans l'arsenal thérapeutique, à côté d'autres remèdes, qui, pour n'être pas décorés du nom de spécifiques, n'en sont pas moins utiles à un nombre considérable de phtisiques.

Sérums. — Va-t-il en être autrement pour la deuxième catégorie de médicaments dits spécifiques: les sérums antituberculeux? Les très nombreux essais de sérothérapie antituberculeuse, depuis les premières tentatives, dues, en 1888, à Ch. Richet et à Héricourt, n'ont jamais donné, non plus, de résultats bien concluants. Les divers sérums connus actuellement, sérum de Maragliano ou bactériolysine, sérum de Marmorek, sérum de Lannelongue, Achard et Galliard, sérum de Vallée et sérum de Jousset, ne semblent avoir, à leur actif, que fort peu de cas traités avec succès.

La chose est d'autant plus regrettable que, d'après les partisans de la sérothérapie antituberculeuse, la principale indication de cette méthode résiderait dans les formes de tuberculose en poussée évolutive, fébrile, avec phénomènes d'intoxication, sans localisation fixée ni marquée (L. Bernard), précisément la forme où le clinicien est le plus désarmé; mais, ici, il semblerait qu'on ait obtenu quelques résultats, car, en combattant ces formes évolutives de la maladie, certains observateurs ont décrit la diminution ou l'arrêt de la fièvre, l'engraissement, la cessation des sueurs, de la tachycardie, de l'albuminurie; mais, disons-nous avec Calmette, « il n'est pas possible d'établir scientifiquement que ces effets favorables sont dus aux propriétés spécifiques des sérums dont il s'agit; chacun sait qu'en phtisiothérapie il arrive à chaque instant que les améliorations les plus surprenantes surviennent à la suite des circonstances les plus variées ou des médications les plus anodines ». En effet; et en outre, au peu de résultats de la sérothérapie antituberculeuse, il faut opposer les dangers qu'elle présente. Avec les divers sérums employés, en particulier ceux de Marmorck et de Vallée (L. Bernard), on observe, à la suite de leur administration sous-cutanée, des accidents anaphylactiques dont quelques-uns peuvent parfois être sérieux. Or, les tuberculeux, surtout les tuberculeux pulmonaires, sont extrêmement sensibles aux sérums hétérogènes et font, bien plus facilement que d'autres malades, des manifestations anaphylactiques. Ce fait est assez curieux. Certains auteurs, Rist en particulier, ont donné de ce phénomène une explication pour le moins ingénieuse : il tiendrait à ce que les tuberculeux, à un moment donné, ont presque tous absorbé de la viande crue et se sont sensibilisés par voie digestive.

De tout ce qui précède, on voit que la sérothérapie tuberculeuse depuis son début n'a pas fait de grands progrès, et que, par contre, les dangers d'anaphylaxie, très réels, peuvent ébranler une santé déjà fort compromise.

Corps immunisants. — Quant aux I. K. de C. Spengler, ils ont été peu expérimentés jusqu'ici; en France, ils ont surtout été vantés par Castaigne.

Cet agent thérapeutique est un extrait d'hématies d'animaux immunisés contre la tuberculose, dont l'action s'exercerait principalement, comme celle des sérums, sur les symptômes toxiques, mais seulement dans les formes légères ou moyennes; l'influence sur les foyers, d'après Castaigne, est nulle. D'autre part, l'expérience qui a été faite des immun kôrper n'est pas encore suffisante pour porter sur ce produit, d'ailleurs partiellement inconnu quant à sa composition, un jugement général; si certains, en effet, assurent en avoir obtenu de bons résultats, d'autres, comme Rœpkee, affirment que les I. K. de Spengler n'ont « pas plus d'effet que l'eau physiologique ».

C'est ce qui fait dire à Léon Bernard: « L'ensemble des faits connus et rassemblés jusqu'à présent sur les effets des médications, dites spécifiques, de la tuberculose, nous invite à conclure que, à l'heure actuelle, aucune thérapeutique, digne d'être qualifiée de spécifique, ni comme vaccination, ni comme sérothérapie, ne peut être opposée à l'infection due au bacille de Koch. »

Cependant, l'idée de la sérothérapie de la tuberculose est fort belle et nous a séduite. Nous avons pensé qu'il serait peut-être préférable de demander à l'organisme lui-même le sérum dont il a besoin: c'est faire là de l'autosérothérapie antituberculeuse. Cette idée, ou tout au moins l'idée de l'autosérothérapie, n'est certes pas nouvelle.

Elle a été appliquée dans la plupart des maladies infectieuses aiguës, mais nous n'avons rien retrouvé dans nos recherches bibliographiques se rapportant à la tuberculose.

Enfin, au point de vue pratique, pour simplifier la technique et réduire autant que possible, sinon totalement, les chances d'infection, nous avons pensé que l'injection de sang total (qui contient « *en puissance* » son sérum) pourrait avoir une action thérapeutique semblable à celle du sérum seul. C'est donc de l'autohémothérapie de la tuberculose que nous voulons parler, et, avant même d'aborder son étude, disons que, si elle ne donne pas de résultats plus appréciables que l'hétérosérothérapie, tout au moins cette méthode n'introduit dans l'organisme du malade aucun principe étranger contre lequel il ait à se défendre par surcroît, de sorte qu'on n'observe jamais de réaction sérique fébrile ni cutanée. Toute l'activité défensive du malade reste disponible envers l'agent ou les agents contre lesquels il lutte déjà; de plus, on ne lui administre ainsi aucune antitoxine qui ne soit adéquate à ses besoins directs et immédiats puisqu'il a visé lui-même ses seuls ennemis, et sait, bien mieux que les plus habiles manipulateurs de laboratoire, parer à des attaques précises par des moyens de défense aussi précis. Ainsi, il se fabrique lui-même le sérum qui lui convient spécialement (A. de Vevey).

La méthode autohémothérapique a donné, en effet, de bons résultats — quelquefois même de remarquables résultats — dans certaines dermatoses (Ravaut) et il nous semble que ce soit uniquement dans le traitement de certaines maladies de peau que la méthode ait une base relativement solide et des indications suffisamment précises. D'une façon toute générale, nous pouvons dire que les

résultats les plus satisfaisants ont été obtenus lorsque, à la base du trouble que l'autohémothérapie avait à combattre, se trouvait une modification humorale, d'ordre anaphylactique probablement.

Egalement employée dans les maladies infectieuses aiguës en général, l'autohémothérapie semble avoir donné quelques bons résultats, et, en compulsant les observations parues, on peut dire de cette méthode qu'elle ne donne pas de demi-mesures — « ou tout, ou rien » — et certains auteurs, Artault de Vevey en particulier, font jouer un rôle important au traumatisme engendré par la piqûre dans le mode d'action thérapeutique de la méthode. Quel que soit, du reste, ce mode d'action, devant le peu de succès obtenu par les autres médications spécifiques, il semble que nous ayions le droit de tenter l'essai que nous allons faire de l'autohémothérapie appliquée au domaine de la tuberculose pulmonaire.

En effet, la présence d'anticorps dans le sang des tuberculeux est nettement démontrée par la réaction de fixation du complément qui accuse, dans la tuberculose pulmonaire, une constance remarquable de son caractère positif; il est peu de notes discordantes à ce sujet et sur 112 recherches dues au professeur J. Rieux, du Val-de-Grâce, et au médecin major Pilod, on trouve 106 réactions positives, soit 94,5 p. 100. Des 6 réactions négatives, trois appartenaient à des tuberculeux récents, une autre intéressait un cas de tuberculose cavitaire terminale chez un syphilitique, la cinquième avait trait à un homme qui présenta, à la suite d'un abcès fistulisé et opéré de la marge de l'anus, des signes de tuberculose aiguë ; le dernier malade a succombé à de la péricardite tuberculeuse. Ces faits confirment une opinion également acceptée qu'une tuberculose récente ou trop grave peut donner une réaction négative par carence d'anticorps.

Ces anticorps existent donc bien, dans la très grande majorité des cas, dans le sang circulant des tuberculeux. En les injectant sous peau, pourquoi n'acquiéraient-ils pas ainsi un effet curatif? Dans l'autohémothérapie, le sang est chargé d'antitoxines et de leucocytes en état de défense et son injection sous-cutanée provoque alors une irritation locale favorable à une exaltation des propriétés antitoxiques des leucocytes injectés et des leucocytes appelés sur place par ce petit traumatisme (A. de Vevey).

L'autohémothérapie est une méthode relativement récente; on ne retrouve rien qui s'y rapporte avant 1910 et il semble bien que ce soit F. Ramond (*Progrès médical,* 1910) qui, cette année-là, ait le premier prononcé ce mot. Nombreux ont été les auteurs qui se sont occupés de la question et qui ont appliqué la méthode un peu dans toutes les maladies infectieuses. Ses indications ne sont nulle part exactement posées, sans doute parce que son mode d'action est partiellement inconnu et parce que aussi les faits trop disparates auxquels elle a été appliquée ont empêché de lui donner des bases vraiment scientifiques.

# CHAPITRE II

## MODE ET RAISONS PROBABLES D'ACTION DE L'AUTOHÉMOTHÉRAPIE DANS LA TUBERCULOSE PULMONAIRE PROPRIÉTÉS PHYSIOLOGIQUES ET THÉRAPEUTIQUES DU SANG

Nous avons indiqué le principe général de l'autohémothérapie. Voyons maintenant comment on peut l'appliquer au cas particulier de la tuberculose pulmonaire.

« On admet généralement qu'il existe une sorte de parallélisme entre la richesse en anticorps du sérum d'un animal tuberculeux et l'activité de ses moyens de défense contre l'infection bacillaire. » Le professeur Calmette, dans son livre sur l'infection tuberculeuse, émet cette idée, et il semble, à priori, qu'elle doive être juste. Mais ces anticorps sont-ils là comme éléments de défense ou comme simples témoins de l'infection bacillaire? Ce qui se passe dans les autres maladies infectieuses, la typhoïde en particulier, où l'autohémothérapie donne souvent des succès, semblerait démontrer que les anticorps développés par l'antigène en jeu sont bien des produits de défense qui entrent en action pour lutter contre l'infection cause de l'état morbide. D'après L. Bernard cependant le processus de défense paraît lié, non à la formation d'anticorps, mais à la production d'enzymes, principalement de coagulines et de lysines, qui se répandent dans le sérum; les premières s'attaquent aux bacilles (agglutination), les

secondes à leurs produits, et, suivant Nicolle, les réactions tuberculiniques s'expliqueraient par ces lysines.

Mais l'obtention d'un sérum thérapeutique, par immunité passive ou active d'un animal, n'a jamais donné de résultat. Von Behring, qui s'est attaché avec tant de persévérance à la recherche de ces procédés d'immunisation, n'a pu obtenir, malgré d'innombrables essais, un sérum antituberculeux utilisable. Est-ce qu'il y a dans le processus même d'immunisation en vue de l'obtention d'un sérum thérapeutique une part qui échappe à l'expérimentateur, et tel bacille, inoculé en vue de l'immunisation, ou bien tel anticorps convient-il à tel cas particulier de bacillose traitée? Nous posons le problème sans le résoudre; mais c'est là, à notre avis, la question la plus ardue, et il nous semble que la difficulté diminuerait si on employait un autosérum commee on emploie un autovaccin.

D'autre part, les foyers pulmonaires, communiquant largement avec l'extérieur, sont envahis par un nombre considérable de bactéries dont les effets s'ajoutent à ceux de l'agent principal. On y trouve le staphylocoque, le pneumocoque, le tétragène, le colibacille, le pneumobacille, le micrococcus pneumoniœ d'Ortner, etc. Tous ces agents travaillent à la destruction du poumon et à la formation de cavernes; les produits solubles qu'ils déversent dans le torrent sanguin jouent un rôle considérable dans l'apparition de la cachexie et le développement de la fièvre hectique (G. H. Roger).

Contre ces associations microbiennes, la thérapeutique ne fait rien de vraiment actif; d'autre part, ces associations microbiennes sont trop nombreuses et certainement trop différentes pour chaque bacillaire envisagé pour que l'on puisse diriger contre elles une médication dans tous les cas spécifique, et c'est pourquoi, ici encore, l'autosé-

rum semble pouvoir prendre place comme agent thérapeutique important. Le sang, en effet, paraît doué de propriétés bactéricides, *in vitro,* tout au moins. De très nombreuses recherches ont, du reste, porté sur sa valeur thérapeutique.

Le premier travail important sur l'action exercée par le sang sur les micro-organismes est dû à Groham, élève de Schmidt, de Dorpat, en 1884 : il montre que la bactéridie charbonneuse s'atténue dans le plasma sanguin et devient dès lors incapable de tuer le lapin. De nombreuses expériences suivirent (Buchner, Nuteal, Sillmann, Vort, etc.) qui portèrent sur la plupart des micro-organismes et arrivèrent toutes aux mêmes résultats ; le sang total, *in vitro,* atténue la virulence des différents microbes. Cette propriété atténuante, parfois même microbicide, est perdue par un long séjour hors des vaisseaux, par le chauffage à 55° ou par la coagulation : cela prouve que la propriété observée n'est pas une propriété du sang extra-vasculaire, une propriété en quelque sorte adventice, mais un attribut normal du sang de l'organisme vivant. Cette propriété bactéricide se trouve exaltée vis-à-vis le microbe lorsque le sang contient les anticorps correspondant à ce microbe, en un mot lorsque l'animal est immunisé. C'est pourquoi certains auteurs ont pensé que le sérum de chèvre ou de chien, animaux réfractaires à la tuberculose (immunité naturelle), pouvait avoir vis-à-vis le bacille de Koch une action spécifique destructive. Mais les expériences de Héricourt et Richet en 1889 et 1890 tendant à démontrer l'influence de la transfusion péritonéale du sang de chien à des lapins sur l'évolution de la tuberculose chez ces derniers animaux n'ont donné, à côté de quelques cas encourageants, que de nombreux et rapides déboires : cela tient à la toxicité des hétéro-albumines qui, introduites bruta-

lement dans l'organisme, déterminaient très souvent la mort rapide de l'animal d'expérience par choc hémoclasique. Ces dangers de choc anaphylactique, de crise hémoclasique, actuellement bien connus de tous, ne laissent pas que de faire rejeter cette méthode, et c'est pourquoi nous nous sommes adressés à l'autohémothérapie, sans penser y trouver autre chose qui n'ait été entrevu déjà lors des expériences que nous venons de signaler; mais nous sommes sûrs, ici tout au moins, de mettre en pratique le vieil adage thérapeutique: « *Primum non nocere* ».

Il est une objection qu'on fait à l'autohémothérapie qui se présente tout naturellement à l'esprit:

Prendre du sang dans les vaisseaux d'un malade, le lui réinjecter immédiatement dans le tissu cellulaire sous-cutané et lui voir manifester efficacement à ce moment-là des propriétés immunisantes qu'il possédait déjà dans les vaisseaux, n'est-ce pas là un phénomène pour le moins inattendu? Ces propriétés immunisantes, pourquoi n'étaient-elles pas agissantes, ou pourquoi le seront-elles davantage quand un peu de ce sang aura été poussé sous la peau? L'objection est grave. Nous voyons cependant qu'elle est d'ordre beaucoup plus général; elle peut être faite et elle a été faite parallèlement à l'autovaccinothérapie:

Prendre du pus dans un furoncle, en faire un autovaccin, réinjecter ce vaccin, c'est-à-dire des cultures atténuées, sous la peau du malade et lui voir manifester alors des propriétés curatrices, n'est-ce pas là un phénomène superposable au premier? Ici, il est vrai, nous injectons des antigènes et non des anticorps, c'est entendu; mais de ces antigènes, le malade en possédait, et plus virulents que ceux que nous lui injectons, plus aptes à déclancher des réactions de défense plus vive, et pourtant ici, indis-

cutablement, dans son domaine, la méthode est agissante : l'objection tombe devant les faits : on ne la fera pas à l'autovaccin, pour des raisons de même ordre on ne peut la faire à l'autohémothérapie.

Voici donc exposé, dans l'état actuel de nos connaissances, les possibilités d'action de l'autohémothérapie.

Nous allons d'abord indiquer comment nous l'avons appliquée au cas particulier de la tuberculose pulmonaire, c'est-à-dire la technique que nous avons suivie.

## CHAPITRE III

### TECHNIQUE DU TRAITEMENT AUTOHÉMOTHÉRAPIQUE

Le manuel opératoire que nous avons employé diffère peu, au moins dans ses grandes lignes, des méthodes auxquelles ont eu recours les auteurs qui se sont occupés de la question :

Nous ponctionnons la médiane céphalique au pli du coude après avoir placé le garot au tiers inférieur du bras et pris toutes les précautions d'aseptie nécessaires. Nous nous servons d'une seringue de 20 cc., d'une aiguille courte (3 à 4 cent.) à lumière large (8/10 de mm.) et à biseau court, le modèle spécial pour la ponction veineuse. Au moment de la réinjection, nous changeons rapidement l'aiguille à ponction veineuse pour une aiguille plus longue et plus fine (aiguille à sérum ordinaire) et poussons le sang dans le tissu cellulaire de la face externe de la cuisse ou du flanc. En agissant rapidement, il ne nous a jamais paru nécessaire de nous servir de solution anticoagulante, telle que la solution de citrate de soude à 10 p. 100, et nous avons toujours pu injecter à chaque piqûre la totalité du sang ponctionné. La quantité de sang injectée à chaque piqûre est de 10 cc. ; nous avons arrêté cette dose à 10 cc., après de nombreux essais, comme suffisante et inoffensive ; toutefois, chez les sujets pusillanimes, et les femmes en particulier, nous faisons les deux injections du début à dose plus faible (5 et 7 cc.), les doses de 10 cc. d'emblée

nous ayant paru donner quelquefois quelques phénomènes d'angoisse, peu accusés et fugaces du reste, vraisemblablement imputables à l'appréhension du sujet. Nous avons voulu éviter jusqu'à ce choc émotionnel chez des malades en général depuis fort longtemps affaiblis. Nous répétons les injections tous les trois ou quatre jours, autant de fois qu'il est nécessaire, en nous basant sur la tolérance et la résistance du sujet.

Nous n'avons jamais eu, jusqu'ici, d'accidents notables et la chose est intéressante à signaler, les auteurs qui ont pratiqué cette méthode thérapeutique n'en indiquent que fort peu. R. Ruby, dans sa thèse inaugurale, rapporte un cas où l'injection provoquait chez le malade une douleur assez vive dans la région lombo-sacrée, ne durant du reste que fort peu de temps ; il a signalé également des phénomènes articulaires (arthralgies et même arthrites). Nous n'avons jamais eu de tels ennuis. En tout cas, on doit éliminer la possibilité de créer par cette méthode un choc colloïdoclasique toujours pénible, quelquefois grave pour le malade, puisque c'est son propre sang total que nous lui injectons, sang que nous devons ponctionner et injecter rapidement, sous peine de ne pouvoir pratiquer la réinjection. Les modifications qu'il put subir et qu'il subit du reste très probablement dans la seringue pendant les quelques secondes qui séparent la ponction veineuse de l'injection sont certainement très minimes, trop petites à coup sûr pour que ce sang se comporte dès lors comme une albumine hétérogène vis-à-vis l'organisme du malade.

En résumé : ponction veineuse pratiquée rapidement, selon le mode habituel de 10 cc. de sang. Changement de l'aiguille et réinjection également rapide à la face externe de la cuisse. Telle est la technique que nous avons

employée ; nous allons voir dans quels cas nous l'avons appliquée, nous indiquerons, au fur et à mesure de son application, les résultats de la méthode. Les observations que nous publions dans ce travail, et que nous allons analyser une à une, ne sont pas, disons-le dès maintenant, unanimement en faveur de la méthode. Qu'il nous soit permis d'indiquer quelles sont les raisons probables qui ont empêché les résultats d'être plus concluants. Toutes nos observations ont été prises dans les services des tuberculeux, à l'hôpital de la Conception, à Marseille, et, à vrai dire, nous n'avons jamais pu rencontrer le cas éminemment favorable à la méthode : la poussée évolutive du début avec la fièvre comme presque unique symptôme fonctionnel. Au commencement même de nos essais, nous nous sommes adressés à des cavitaires, sans que nous ne nous soyions jamais leurrés sur les résultats que nous allions obtenir. Nous avons tenu cependant à rapporter tous les cas où nous avons expérimenté la méthode ; il en est de favorables, il en est de moins favorables, comme on va le voir ; la diversité des résultats parait liée à l'espèce de chaque cas ; nous nous efforcerons de poser d'après ces corrélations les indications de la méthode.

# CHAPITRE IV

## APPLICATIONS CLINIQUES DE LA METHODE QUELQUES CAS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE TRAITES PAR L'AUTOHEMOTHERAPIE

### Observation I

(Personnelle) (1)

O. V..., 25 ans, journalier d'usine, sans antécédents héréditaires notables, entré à l'hôpital de la Conception le 20 octobre 1922.

Antécédents personnels peu chargés mais graves : intoxication par gaz suffocants en avril 1918, pneumonie double consécutive ayant duré vingt-cinq jours. Convalescence très lente, le malade continue à tousser, maigrit, se sent très affaibli.

Première hémoptysie le 22 décembre 1921 ; deuxième hémoptysie dix à douze jours après ; crachats hémoptoïques pendant deux mois. Entre alors à l'hôpital de Rabat avec le diagnostic de « bronchite du sommet droit » et fait une nouvelle hémoptysie très abondante.

Le 8 juillet 1922, nouveau crachement de sang, avec fièvre élevée.

Le 20 octobre 1922, le malade entre à la Conception et le lendemain fait une hémoptysie abondante (un quart de litre environ), avec fièvre autour de 38°-38°5. Depuis, plus de crachement de sang.

---

(1) Nous remercions MM. les docteurs Michel et Combes, médecins des hôpitaux, d'avoir bien voulu nous autoriser à publier les observations prises dans eurs services.

Examen clinique. — 1° *Signes fonctionnels.* — *Toux* fréquente, *expectoration bacillifère, fièvre* élevée, souvent à type inverse, tachycardie (P.: 150), asthénie, anorexie, sueurs nocturnes.

Tension artérielle abaissée (Vaquez-Laubry) :

Mx.: 10,5 — Mn.: 6

2° *Signes physiques.* — Infiltration sommet gauche, ramollissement très étendu à droite, sans signes cavitaires.

*Diagnostic.* — Bacillose pulmonaire bilatérale, à prédominance droite, à tendance nettement hémorragique, avec état général très mauvais.

Première injection de sang total le 7 décembre 1922, à 9 heures du matin.

Prélèvement de 5 cc. de sang.

Le pouls est à 150, la température à 37°8.

Réinjection dans la face externe de la cuisse; aucune réaction immédiate. A ce moment-là, la tension est prise:

Mx.: 10,5 — Mn.: 5,5

Vingt minutes après:

P.: 158 — T.: 37°8 — Mx.: 10 — Mn.: 5,5

Le soir, la température monte à 38°5.

Il n'est plus fait d'injection jusqu'au 13 décembre 1922.

Entre temps, la température monte jusqu'aux environs de 40°.

Deuxième injection le 13 décembre, à 9 heures du matin:

T.: 39°3 — P.: 140 — Mx.: 11 — Mn.: 7

Prélèvement de 7 cc. de sang. Réinjection, pas de réaction immédiate.

Vingt minutes après:

T.: 39°5 — P.: 160 — Mx.: 9,5 — Mn.: 6

Le pouls à 160 est régulier mais franchement dicrote; le soir, la température tombe à 38°3, le pouls à 128.

Jusqu'au 16 décembre, date de la troisième injection, la température oscille faiblement autour de 39°, le pouls reste toujours très rapide (150) ; les signes fonctionnels et physiques ne se sont pas modifiés; l'état général a empiré.

Le 16 décembre au matin, troisième piqûre:

T.: 38°7 — P. 148 Mx.: 11,5 — Mn.: 7

Prélèvement de 10 cc. de sang; réinjection, pas d'incidents.

Vingt minutes après:

T.: 38°7 — P.: 154 — Mx.: 11 — Mn.: 6,5

Dès lors, jusqu'au 22 décembre, la température baisse progressivement pour arriver à 38° le 22 au soir; mais l'état général est des plus mauvais, les signes fonctionnels et physiques des plus alarmants.

L'examen des crachats, refait à cette époque, montre de très nombreux bacilles de Koch (environ 25 par champ), mais par contre la flore d'association a franchement diminué: plus que quelques staphylos, streptos et pneumos.

Le 23 décembre au matin, la température remonte à 39°. Il est pratiqué la quatrième piqûre:

T.: 3° — P.: 144 (très dicrote) — Mx.: 9,5 — Mn.: 5,5

Prélèvement de 10 cc. de sang. Réinjection, pas de réaction.

Vingt minutes après:

T.: 39°2 — P.: 140-142 — Mx.: 9,5 — Mn.: 5

La soir, la température tombe à 38°5, pouls irrégulier, rapide.

L'état général empire, et le 25 décembre au soir le malade, en hypothermie, meurt dans l'algidité.

*N.-B.* — Durant tout le temps du traitement par le sang total, les méthodes usuelles de traitement ont été employées, sauf contre la fièvre.

## Observation II

(Personnelle).

Mme M. J..., 21 ans, charcutière, entre à l'hôpital de la Conception le 30 novembre 1922 pour toux fréquente, expectoration abondante, amaigrissement (6 kilos en six mois), transpiration nocturne, diarrhée, cet état durant depuis le mois de mai 1922.

Les antécédents personnels sont peu chargés; on y retrouve: coqueluche à l'âge de 4 ans, ayant duré très longtemps. Bronchite à 18 ans; la malade dit être sujette aux rhumes; elle tousse tous les hivers.

Les antécédents héréditaires, directs et collatéraux ne donnent aucun renseignement intéressant.

Examen clinique. — 1° *Signes fonctionnels.* — *Toux* fréquente, *expectoration* abondante avec présence de bacilles dans les crachats, albumino-réaction positive. — *Température* oscillant

autour de 38°, assez irrégulière, parfois élevée mais non hectique. — *Pouls* rapide (environs de 130) mais régulier. — Depuis son entrée à l'hôpital, l'appétit est meilleur, la diarrhée et la transpiration diminuent, puis cessent. Le poids, en quinze jours, est passé de 42 kil. 100 à 43 kil. 300. Les urines ne contiennent ni sucre, ni albumine.

La tension artérielle (Vaquez-Laubry) est légèrement abaissée:

Mx.: 13 — Mn.: 7

2° *Signes physiques.* — Gargouillements et souffle au sommet droit, bien perçus en avant, au niveau de la dépression sous-claviculaire.

Gargouillements, mais pas de souffle, en arrière, au sommet gauche; en avant et à gauche, peu de signes: quelques craquements humides.

Retentissement de la toux très marqué à droite, en avant et en arrière.

*Diagnostic.* — Tuberculose pulmonaire ouverte avec caverne probable du sommet droit et fonte du sommet gauche. Confirmation radiologique.

Le traitement par l'autohémothérapie est commencé le 24 décembre au matin:

T.: 37°7 — P.: 145 — Mx.: 11,5 — Mn.: 7

Prélèvement de 5 cc. de sang, réinjection. Légère oppression immédiate rapidement dissipée.

Vingt minutes après:

T.: 37°7 — P: 150 — Mx.: 11 — Mn.: 7

Le soir la température monte de un degré.

Le lendemain, la malade dit se sentir mieux; elle a beaucoup uriné dans la nuit.

Le 27 décembre, il est pratiqué la deuxième injection, dans les mêmes conditions:

T.: 38°8 — P.: 152 — Mx.: 12,5 — Mn.: 6

Prélèvement de 7 cc. de sang. Réinjection. Aucune réaction immédiate.

Vingt minutes après:

T.: 38°6 — P.: 158 — Mx.: 12 — Mn.: 6,5

Le soir, la température est à 38°4.

Dès lors, la température baisse assez régulièrement et jusqu'au 8 janvier restera au-dessous de 38°, soir et matin.

Troisième injection de 10 cc. de 30 décembre, à 10 heures du matin :

T. : 38°2 — P. : 140 — Mx. : 12,5 — Mn. : 7,5

Prélèvement de 10 cc. de sang. Réinjection. Léger et rapide malaise immédiatement dissipé.

Vingt minutes après :

T. : 38°2 — P. : 156 — Mx. : 12 — Mn. : 7

La malade dit se sentir mieux, mais recommence à transpirer la nuit. L'appétit est bon, pas de diarrhée. La toux est toujours fréquente ; cependant, l'expectoration a nettement diminué ; le 31, il est prélevé un échantillon pour examen complet : la flore microbienne d'association a diminué, on ne retrouve plus que quelques pneumos, streptos, staphylos ; mais les bacilles de Koch sont aussi abondants qu'auparavant (7 à 8 environ par champ). A l'auscultation, en arrière, à gauche, moins de gargouillements ; à droite, plus du tout de gargouillements, le souffle est seul très intense.

Le 7 janvier 1923, quatrième injection :

T. : 37°8 — P. : 152 — Mx. : 11 — Mn. : 7

Prélèvement de 10 cc. de sang. Réinjection, aucun incident.

Vingt minutes après :

T. : 37°8 — P. : 154 — Mx. : 10 — Mn. : 6,5

Le soir, la température est à 37°8, le pouls à 150. La malade est réellement mieux : les signes physiques se sont très favorablement modifiés, mais la malade tousse toujours beaucoup. Point de côté à la base gauche correspondant à des frottements pleuraux.

A partir du 5 janvier, légère diarrhée ; on décide de cesser les piqûres de sang.

Le 8 janvier, hémoptysie abondante ; la fièvre, qui remontait depuis le 6, monte aux environs de 38°5, et cet état dure jusqu'au 13 ; dès lors, apparition de fièvre à grandes oscillations, à type inverse. La malade, réclamée par sa famille, repart chez elle, malgré nos conseils. Elle n'a pu être réauscultée avant son départ.

## Observation III

(Personnelle).

L. J..., 32 ans, chauffeur, entre à la Conception le 24 octobre 1922 pour toux rebelle et amaigrissement.

Les antécédents, tant personnels qu'héréditaires sont assez chargés.

Rougeole vers 7 ans, sans complications. Paludisme contracté à Saïgon en 1913. Chancres mous à la même époque; B. W actuellement négatif. Sujet aux rhumes. Gros buveur de vin (trois à quatre litres par jour) ; a été un gros buveur d'absinthe.

Père mort de pleurésie à 68 ans.

Vers le mois de septembre 1922, le malade commence à se sentir affaibli, l'appétit se perd, le poids diminue (3 kilos en cinq semaines), les transpirations nocturnes apparaissent. Le malade cesse son travail et entre à l'hôpital le 24 octobre.

Examen clinique. — 1° *Signes fonctionnels.* — *Toux* fréquente. *Expectoration* bacillifère (8 à 10 bacilles par champ), après très nombreuse flore d'association. Anorexie presque absolue. Sueurs nocturnes. Ni sucre ni albumine dans les urines. Température aux environs de 38°5. Pouls à 104. Respiration : 18 par minute.

2° *Signes fonctionnels.* — Thorax légèrement en tonneau, pas d'amaigrissement très marqué. Vibrations exagérées sur toute la hauteur des deux poumons, mais matité des deux sommets; la sonorité n'est normale qu'en dessous de la région hilaire. A l'auscultation : gros râles humides s'étendant sur toute la hauteur des deux poumons, surtout à droite. Quelques sibilants. Pectoriloquie aphone marquée au niveau du hile droite. Expiration prolongée.

*Diagnostic.* — Bacillose pulmonaire, à forme de bronchite emphysémateuse, avec grosse adénopathie trachéo-bronchique droite (diagnostic confirmé par les rayons X).

Traitement par l'autohémothérapie commencé le 22 décembre 1922.

Première injection à 10 heures du matin :

T. : 38°2 — P. : 108 — Mx. : 13,5 — Mn. : 8,5

Prélèvement de 5 cc. de sang. Réinjection sans aucun incident immédiat.

Vingt minutes après :

T. : 38°2 — P. : 116 — Mx. : 13 — Mn. : 8

Le soir, la température, qui, d'habitude, était toujours plus haute que le matin, ne varie pas et reste à 38°2. Le lendemain matin, elle descend à 37°7. Le malade a beaucoup uriné durant la nuit. Traces d'albumine, pas de sucre.

Deuxième injection le 25 décembre, à 10 heures du matin :

T. : 37°9 — P. : 100 — Mx. : 14 — Mn. : 8,5

Prélèvement de 10 cc. de sang. Réinjection intra-fessière. Réaction assez vive immédiatement sous forme de nausée et de tachycardie (P. : 130) qui se calme rapidement.

Vingt minutes après :

T. : 37°8 — P. : 106 — Mx. : 12,5 — Mn. : 6

La journée est assez agitée ; le soir, la température monte à 38°7 ; le pouls à 120.

Le lendemain, les signes physiques sont les suivants : Les sibilants ont totalement disparu, les râles humides sont moins nombreux et sont devenus plus gros, bulleux. Le malade demande à manger et dit se sentir mieux ; il ne transpire plus la nuit.

Troisième injection le 29 décembre, à 9 heures du matin :

T. : 38° — P. : 98 — Mx. : 14 — Mn. : 9

Prélèvement de 10 cc. de sang. Réinjection intra-musculaire sans aucune réaction.

Vingt minutes après :

T. : 38°1 — P. : 106 — Mx. : 13,5 — Mn. : 8

Le soir, la température tombe à 37°5, le pouls à 92 ; le malade urina beaucoup (2 l. 500) durant la nuit qui suivit cette injection ; les urines ne contiennent plus trace d'albumine.

L'appétit est légèrement meilleur, la fièvre a tendance à baisser, mais le pouls reste rapide, aux environs de 100-110. Les signes physiques sont les mêmes que précédemment.

Quatrième injection le 3 janvier 1923, à 10 heures du matin :

T. : 37°9 — P. : 104 — Mx. : 13,5 — Mn. : 8

Prélèvement de 10 cc. de sang. Réinjection intra-fessière sans incident, qu'une petite sensation d'angoisse très fugace.

Vingt minutes après :

T. : 37°9 — P. : 110 — Mx. : 13,5 — Mn. : 7

Le soir, la température ne monte qu'à 38°1, le pouls à 118. A l'auscultation, au sommet droit, on entend nettement une souffle qui paraît du reste transmis par les gros ganglions hilaires du côté droit. Les râles humides sont beaucoup moins nombreux. La pectoriloquie aphone persiste toujours très nette au niveau du hile droit.

Le malade se lève et mange de bon appétit; il a engraissé, depuis le début du traitement, de 500 grammes; il dit se sentir beaucoup mieux.

L'examen bactériologique des crachats montre une légère diminution de nombre des bacilles de Koch, mais surtout l'absence presque complète des microbes d'association. Les pneumocoques y figurent presque seuls.

Cinquième injection le 7 janvier:

T.: 37°7 — P.: 108 — Mx.: 13,5 — Mn.: 8,5

Prélèvement de 10 cc. de san . Réinjection intra-fessière, sans aucune réaction.

Vingt minutes après:

T.: 37°8 — P.: 112 — Mx.: 13,5 — Mn.: 8

Le soir, la température atteint 38°8 ,le pouls est à 110-112 et le malade se plaint d'un point de côté à la base droite, où l'on entend un foyer de légère congestion.

Les piqûres sont alors arrêtées. Traitement par révulsion énergique. Amélioration rapide, mais par la suite les signes d'auscultation laisseront percevoir pendant longtemps un léger souffle, signe de condensation pulmonaire.

Le malade, amélioré, repart chez lui le 28 janvier 1922.

### Observation IV

(Personnelle).

P. F..., sujet espagnol, âgé de 17 ans, manœuvre, entre à l'hôpital de la Conception pour toux et amaigrissement, le 17 novembre 1922.

Antécédents personnels peu chargés, mais par contre on retrouve dans les antécédents héréditaires un père tousseur depuis

de nombreuses années (bronchite chronique, expectoration bacillifère), un frère mort à 15 ans de bacillose pulmonaire.

P... est malade depuis août 1922; début par hémoptysie abondante ayant duré vingt jours. Depuis, amaigrissement, anorexie progressivement croissante, toux fréquente, expectoration abondante, positive (5 à 6 bacilles par champ). Sueurs nocturnes. Douleurs thoraciques bilatérales mais non localisées. Etat général médiocre. Température hectique très régulière (37°8 à 39°5). Poulsd rapide (environs de 140-150).

Les signes physiques sont les suivants:

Matité des deux sommets, en arrière et en avant. Augmentation des vibrations en avant et à gauche surtout. A l'auscultation: souffle cavitaire avec gargouillements au sommet gauche, en avant surtout. Très nombreux gargouillements, sans souffle, au sommet droit. La radioscopie confirme le diagnostic topographique des lésions.

*Diagnostic.* — Bacillose pulmonaire avec spelonque du sommet gauche, ramollissement du sommet droit.

Légères traces d'albumine dans les urines, qui sont rares et foncées. Diminution des chlorures (8 grammes), augmentation des phosphates (6 grammes). Pas de sucre.

Traitement par l'autohémothérapie commencé le 15 décembre, à 10 heures du matin:

T.: 37°9 — P.: 140 — Mx.: 12,5 — Mn.: 7,5

Prélèvement de 5 cc. de sang. Réinjection sans aucun accident immédiat.

Vingt minutes après:

T.: 38°1 — P.: 144 — Mx.: 12,5 — Mn.: 6,5

Le soir, la température monte à 40°2, le pouls à 156; le malade se plaint d'une très violente céphalée; la nuit est agitée; le malade urine beaucoup.

Deuxième injection le 19 décembre, à 9 heures du matin:

T.: 38°2 — P.: 110 — Mx.: 13 — Mn.: 7

Prélèvement de 7 cc. de sang. Réinjection sans aucun incident.

Vingt minutes après:

T.: 38°2 — P.: 122 —Mx.: 12,5 — Mn.: 6,5

Le soir, la température atteint 40°4, le pouls 144. Nouvelle céphalée; le maladie dit que « sa tête va éclater »; il urine beaucoup (2 l. 5) pendant la nuit; ni sucre, ni albumine.

Le lendemain, le malade est réausculté. Aucune modification des signes physiques. Les signes fonctionnels sont également les mêmes, l'anorexie est presque absolue; de plus, toux émétisante et apparition de diarrhée. On arrête les injections. L'examen des crachats, refait, montre la persistance des bacilles, mais forte diminution des microbes d'association; cependant, encore très nombreux streptos; les pneumos et staphylos ont presque totalement disparu.

L'état général est très mauvais; le malade se plaint toujours de souffrir de la tête; légère raideur de la nuque; pas de Kernig, pas d'inégalité pupillaire, pas de constipation; le pouls est autour de 130. Fièvre hectique très régulière sur laquelle les injections n'ont eu aucun effet.

Le malade meurt dans un délire calme le 23 décembre, à 4 heures du soir.

### Observation V

(Personnelle).

B. S. M..., 29 ans, navigateur, sujet originaire d'Aden, entre à l'hôpital de la Conception le 9 décembre 1922, pour amaigrissement très prononcé, toux et asthénie.

Dans les antécédents personnels on retrouve une pleurésie sérofibrineuse droite il y a deux ans. Les antécédents héréditaires sont impossibles à connaître.

Examen clinique. — 1° *Signes fonctionnels.* — *Toux* très fréquente, *expectoration* très abondante, bacillifère (environ 4 à 5 bacilles par champ), légère dyspnée (respiration : 20).

2° *Signes physiques.* — Amaigrissement extrême, *scapulæ alatæ,* diminution des vibrations à droite, submatité de tout l'hémithorax droit, en arrière. A gauche, matité absolue du sommet, submatité dans tout le reste de l'étendue du poumon gauche avec une zone mate au niveau du hile.

En avant, submatité des deux sommets, surtout droit.

A l'auscultation : à droite, gros souffle caverneux et gargouillements après la toux sur toute la moitié supérieure du poumon. A la base, obscurité respiratoire presque absolue. Retentissement

très marqué de la toux au sommet; à la base, quelques craquements secs et frottements pleuraux après la toux. Egophonie et pectoriloquie aphone au sommet droit.

A gauche, souffle aux deux temps assez intense avec quelques râles humides. Le sommet seul est pris; le reste du poumon semble avoir une faculté de respiration supplémentaire; signes d'emphysème avec quelques sibilants et ronflants; quelques frottements pleuraux à la base.

*Diagnostic.* — Bacillose pulmonaire; grosse perte de substance à droite et en arrière. A gauche, commencement de ramollissement. Pachypleurite; pas d'épanchement pleural. Etat général très mauvais.

Traitement par l'autohémothérapie commencé le 18 décembre 1922. A ce moment, *fièvre* oscillant autour de 39°. Pouls rapide (140-150). Anorexie presque absolue, amaigrissement très marqué; myœdème; muguet. Bordet-Wassermann négatif.

Tension artérielle: Mx., 10,5; Mn., 4,5 à 5.

Première injection le 18 décembre, à 10 heures du matin:

T.: 39°6 — P.: 145 — Mx.: 10,5 — Mn.: 4,5 à 5

Prélèvement de 6 cc. Réinjection sans incident.

Vingt minutes après:

T.: 39°5 — P.: 152 — Mx.: 10,5 — Mn.: 4,5

Le soir, la température est à 39°, le pouls à 142. Dans les trois jours qui suivent, la température baisse régulièrement pour arriver à 37°6 le 21 décembre au matin, mais le malade se plaint de suffocation: 22 respirations par minute. Les signes physiques ne se sont pas modifiés.

Deuxième injection le 22 décembre, à 9 heures du matin:

T.: 38°5 — P.: 152 — Mx.: 11 — Mn.: 5,5

Prélèvement de 7 cc. sans incidents. Réinjection.

Vingt minutes après:

T.: 38°5 — P.: 156 — Mx.: 9,5 — Mn.: 5

Le soir, la température est à 38°, le pouls à 146. Pas de dyspnée (R.: 16). Le malade a baucoup uriné (1 l. 800 en huit heures), les urines ne contiennent ni sucre ni albumine. L'état général semble meilleur, mais toujours anorexie très prononcée.

Troisième injection le 27 décembre, à 9 heures du matin:

T.: 38 — P.: 112 — Mx.: 10 — Mn.: 5

Prélèvement de 10 cc. de sang. Réinjection sans incident.

Vingt minutes aprêts:

T.: 38° — P.: 118 — Mx.: 9,5 — Mn.: 5

Le soir, la température monte à 39°2, le pouls passe de 118 à 142. Le lendemain de la piqûre, diarrhée assez abondante, qui cède en trois jours au traitement ordinaire.

Quatrième piqûre le 31 décembre, à 11 heures du matin:

T.: 37°5 — P.: 148 — Mx.: 11,5 — Mn.: 6

Prélèvement et réinjection de 10 cc. sans incident.

Vingt minutes après:

T.: 37°3 — P.: 150 — Mx.: 9 — Mn.: 5,5

Le soir, la température atteint 38°, le pouls est à 132.

La courbe de température est, d'une façon générale, descendante; le malade ne remonte plus au-dessus de 39°, descendant assez souvent au-dessous de 38°, mais le pouls reste toujours très rapide; l'état général demeure toujours très alarmant; les signes d'auscultation ne se sont pas du tout modifiés. L'examen des crachats montre la persistance en aussi grand nombre des bacilles de Koch; par contre, les microbes d'association ont fortement diminué de nombre.

Cinquième et sixième piqûres les 4 et 5 janvier 1923. Prélèvement, chaque fois, de 10 cc. de sang; réinjection sans incident.

Le 4 janvier:

T.: 38°4 — P.: 144 — Mx.: 10 — Mn.: 5

Vingt minutes après:

T.: 38°4 — P.: 150 — Mx.: 9 — Mn.: 4,5

Le soir, la température passe à 37°4, le pouls reste à 144.

Le 5 janvier, avant la piqûre:

T.: 37°4 — P.: 146 — Mx.: 10°5 — Mn.: 5,5

Vingt minutes après la réinjection:

T.: 37°3 — P.: 152 — Mx.: 10,5 — Mn.: 4,5

Le soir, la température atteint 38°4, le pouls est à 148-150. Le malade se sent très affaibli.

Septième injection le 8 janvier, à 10 heures:

T.: 37°8 — P.: 154 — Mx.: 10 — Mn.: 4,5

Prélèvement et réinjection de 10 cc. sans incident.

Vingt minutes après:

T.: 38° — P.: 160 — Mx.: 9,5 — Mn.: 4,5

Pas de réaction thermique le soir, mais le pouls est très rapide

(environs de 160). Anxiété, suffocation. Un centigramme de morphine dans la nuit.

Le 9 janvier, l'état est des plus graves. Le malade meurt le 10, à 9 h. 30 du soir.

### Observation VI

(Personnelle).

G. B..., 27 ans, ménagère, entre à l'hôpital de la Conception le 26 septembre 1922 pour mauvais état général et asthénie. On ne retrouve rien dans les antécédents personnels et héréditaires.

G. B... est malade depuis dix-huit mois; début brusque par une hémoptysie abondante avec température. Entre alors à l'hôpital pendant quinze jours, puis sort améliorée (?). Reprend son travail.

Au mois de septembre 1922, entre à la salle Blanc avec le diagnostic de bronchite chronique. A ce moment-là : toux, expectoration, mais moins abondantes qu'actuellement. Transpirations nocturnes, amaigrissement très marqué (13 kilos en un an).

Examen clinique. — 1° *Signes fonctionnels.* — *Toux* très fréquente, quinteuse. *Expectoration* très abondante, numulaire, contenant des bacilles de Koch (6 par champ environ). Pas de dyspnée.

2° *Signes physiques.* — Amaigrissement peu prononcé; submatité des deux sommets, surtout à droite; augmentation des vibrations à droite. A l'auscultation : en arrière, râles humides nombreux à droite et quelques craquements. A gauche, craquements après la toux. — Retentissement exagéré de la toux. Pectoriloquie aphone à droite, très nette dans la région hilaire.

En avant et à droite : signes de ramollissement du sommet. A gauche, souffle expiratoire rude et inspiration saccadée.

*Diagnostic.* — Bacillose pulmonaire avec ramollissement du sommet droit et induration du sommet gauche.

Traitement par l'autohémothérapie commencé le 9 janvier.

Première injection à 9 heures du matin :

T. : 37°2 — P. : 104 — Mx. : 11 — Mn. : 9,5

Prélèvement et réinjection de 5 cc. de sang qui amène une légère angoisse passagère.

Vingt minutes après :

T. : 37°1 — P. : 110 — Mx. : 10,5 — Mn. : 9

Le soir, la température monte à 38°5, le pouls reste à 104.

Deuxième injection le 13 janvier, à 9 heures du matin :

T. : 36°8 — P. : 100 — Mx. : 10 — Mn. : 8,5

Prélèvement et réinjection de 7 cc. de sang sans incident.

Vingt minutes après :

T. : 37°1 — P. : 110 — Mx. : 10 — Mn. : 8,5

Le soir, la température atteint 37°8, le pouls est à 108. La malade dit se sentir mieux, l'appétit reparaît, les sueurs disparaissent presque complètement. A l'auscultation, les râles humides du sommet droit, en arrière, sont moins nombreux, la matité est moins franche ; l'expectoration est toujours aussi abondante. A gauche, la matité a nettement diminué, il y a beaucoup moins de craquements.

Troisième piqûre le 16 janvier, à 9 heures :

T. : 37°3 — P. : 96 — Mx. : 10,5 — Mn. : 8

Prélèvement, réinjection de 10 cc. de sang total, sans aucun incident.

Vingt minutes après :

T. : 37°3 — P. : 102 — Mx. : 10,5 — Mn. : 7,5

Le soir, la température n'atteint que 37°7, le pouls est à 98-100 ; la malade dort bien et mange bien ; elle urine beaucoup dans les vingt-quatre heures qui suivent la piqûre.

Dès lors, la température oscille faiblement autour de 37°5, et le 19 janvier, à 9 heures, nous pratiquons la quatrième piqûre :

T. : 37°3 — P. : 108 — Mx. : 10,5 — Mn. : 8,5

Prélèvement et réinjection de 10 cc. de sang.

Vingt minutes après :

T. : 37°3 — P. : 112 — Mx. : 10,5 — Mn. : 7,5

Le soir, la température atteint 37°9, mais le pouls demeure au-dessus de 100. L'état général est nettement meilleur ; le poids est passé, entre le 9 et le 19, en dix jours, de 47 kil. 200 à 49 kil. 100. Les signes sthétacoustiques se sont également modifiés ; les signes d'induration du sommet gauche, la matité entre autres, sont beaucoup moins nets. Malheureusement, le 20 janvier survient une diarrhée assez abondante qui ne cède que difficilement au traitement ordinaire. Nous arrêtons là le traitement

autohémothérapique. Dès lors, la température monte assez rapidement et le 31 janvier au soir elle atteint 40°3.

Par la suite, établissement d'un pneumothorax artificiel droit qui fait peu à peu céder la température et améliore grandement la malade.

### Observation VII

(Personnelle).

D. J..., garçon de bar, 46 ans, entre à la Conception le 3 janvier 1923 pour toux fréquente, amaigrissement, expectoration abondante.

Antécédents personnels : variole à 8 ans. Chancre syphilitique à 20 ans. B.-W. actuellement positif.

Antécédents héréditaires : père mort de bronchite chronique à 79 ans.

D. J... est malade depuis 1917. Début par bronchite aiguë. A la fin de 1917, commence à maigrir, perd l'appétit, se sent très affaibli. Température tous les soirs. Il y a huit mois, hémoptysie très abondante mais de courte durée. Deuxième hémoptysie il y a un mois, moins abondante, mais crachats hémoptoïques durant dix jours. Entre à l'hôpital le 3 janvier 1923, ne crachant plus de sang, mais avec fièvre et mauvais état général.

Examen clinique. — 1° *Signes fonctionnels.* — *Toux* fréquente et éteinte (laryngite). *Expectoration* abondante, bacillifère (quelques râles, bacilles de Koch). Pas de dyspnée.

2° *Signes physiques.* — Thorax très amaigri, *scapulæ alatæ.* Vibrations nettement augmentées à droite. Submatité du sommet droit s'étendant en arrière jusqu'à la région hilaire. A gauche, sonorité normale. L'auscultation en arrière et à gauche montre peu de signes ; par contre, à droite on trouve quelques gros craquements secs, plus nombreux à la toux. A la base, quelques râles de congestion. L'auscultation de la voix chuchotée donne de la pectoriloquie aphone des plus nettes en arrière et à droite.

*Diagnostic.* — Bacillose pulmonaire avec induration du sommet droit. Mauvais état général.

Le traitement par l'autohémothérapie est commencé le 12 janvier 1923 dans les conditions suivantes :

Première piqûre :

T. : 38°9 — P. : 106 — Mx. : 14 — Mn. : 9

Prélèvement et réinjection de 5 cc. de sang sans incident.

Vingt minutes après :

T. : 38°7 — P. : 112 — Mx. : 12,5 — Mn. : 7

Le soir, la température monte à 39°1, le pouls à 118. Le malade urine beaucoup durant les vingt-quatre heures qui suivent la piqûre (2 l. 500). Ni sucre, ni albumine.

Deuxième piqûre le 15 janvier, à 10 heures :

T. : 38°5 — P. : 98 — Mx. : 12, 5 — Mn. : 7,5

Prélèvement et réinjection de 7 cc. de sang sans aucun incident.

Vingt minutes après :

T. : 38°5 — P. : 104 — Mx. : 12 — Mn. : 7,5

Le soir, la température tombe à 37°7, le pouls à 96. Le malade est mieux, d'autant que l'appétit est revenu et que les fonctions digestives sont redevenues normales. A l'auscultation, les signes se sont peu modifiés ; toutefois, les craquements du sommet droit sont devenus plus fins, à timbre de sous-crépitants. A la base, les râles de congestion ont disparu.

Troisième piqûre le 19 janvier, à 10 heures :

T. : 38°1 — P. : 92 — Mx. : 13,5 — Mn. : 9

Prélèvement et réinjection de 10 cc. de sang, sans incident.

Vingt minutes après :

T. : 38° — P. : 94-96 — Mx. : 13 — Mn. : 7,5

Le soir, l,a température monte à 38°7, le pouls passe à 100. Mais le malade a bien meilleur appétit, et a du reste grossi depuis son entrée à l'hôpital de 700 grammes en quinze jours.

Quatrième injection le 23 janvier, à 10 heures :

T. : 37°9 — P. : 96 — Mx. : 12,5 — Mn. : 8

Prélèvement de 10 cc. de sang. Réinjection sans incident.

Vingt minutes après :

T. : 37°9 — P. : 100 — Mx. : 12 — Mn. : 7

Le soir, la température atteint 38°5, le pouls est à 112. Examen des crachats, qui contiennent encore quelques rares bacilles de Koch. Diminution très notable du nombre des microbes d'association ; les streptocoques ont presque complètement disparu.

*N.-B.* — La quatrième piqûre s'est mal résorbée : il demeure un petit noyau dur et assez douloureux sous la peau.

Cinquième et dernière piqûre le 28 janvier, à 9 heures :

T. : 37°6 — P. : 92 — Mx. : 12,5 — Mn. : 7,5

Prélèvement et réinjection intra-fessière de 10 cc. de sang. Pas de réaction immédiate.

Vingt minutes après :

T. : 37°5 — P. : 96 — Mx. : 12,5 — Mn. : 6,5

Le soir, la température atteint 38°2, le pouls 102. Les signes sthétacoustiques sont alors les suivants :

Disparition des craquements du sommet droit, mais la respiration y est encore rude, saccadée, l'expiration légèrement prolongée ; disparition des râles de congestion de la base droite, mais la submatité est demeurée la même et les signes fonctionnels, l'appétit mis à part, sont demeurés les mêmes eux aussi. Mais dans cette observation nous faisons remarquer le relèvement considérable et rapide des fonctions digestives. Durant le séjour de un mois que le malade a fait à l'hôpital, son poids est passé de 64 kil. 200 à 64 kil. 900 le 18 et 65 kil. 300 le 30, jour de son exeat.

## Observation VIII

(Personnelle).

T. J..., ménagère, 18 ans, entre le 26 décembre 1922 à l'hôpital de la Conception pour mauvais état général et fièvre. Pas d'antécédents héréditaires notables, sauf une sœur morte de pleurésie à 19 ans. Pas d'antécédents personnels.

La maladie débute à la suite d'une « simple bronchite » en août 1922. Très rapidement surviennent l'amaigrissement, la perte de l'appétit et des forces. N'a pas eu d'hémoptysie.

Examen clinique. — 1° *Signes fonctionnels.* — *Toux* fréquente, surtout nocturne, *expectoration* abondante contenant des bacilles de Koch et de très nombreux microbes d'association. Dyspnée marquée, le soir surtout.

2° *Signes physiques.* — Amaigrissement très marqué du thorax ; augmentation des vibrations, surtout à gauche ; submatité à

gauche sur toute la hauteur de l'hémithorax, à droite sonorité normale. Les signes sthétacoustiques sont les suivants: en arrière, à gauche: gros râles humides s'étendant sur toute la hauteur de l'hémithorax; en arrière, à droite, souffle expiratoire net et quelques râles humides. En avant, des deux côtés, mêmes signes qu'en arrière; cependant, à gauche, les râles humides semblent moins nombreux. L'auscultation de la voix haute montre de l'égophonie des deux côtés, la voix chuchotée de la pectoriloquie aphone, surtout à droite.

*Diagnostic.* — Bacillose pulmonaire avec ramollissement du sommet gauche. Induration du sommet droit. Etat général mauvais.

Le traitement par l'autohémothérapie est commencé le 9 janvier 1923 dans les conditions suivantes: la fièvre est tous les soirs très élevée et le pouls très rapide. La tension artérielle est basse (Mx.: 11 — Mn.: 6).

Première injection le 9 janvier, à 10 heures:

T.: 38°7 — P.: 144 — Mx.: 11 — Mn.: 6

Prélèvement et réinjection sans incidents de 5 cc. de sang.

Vingt minutes après:

T.: 38°6 — P.: 152 — Mx.: 10,5 — Mn.: 5

Le soir, la température est à 39°8, le pouls est aux environs de 150, difficile à compter à cause d'une légère arythmie.

Deuxième injection le 13 janvier, à 9 heures:

T.: 38°3 — P.: 142 — Mx.: 11,5 — Mn.: 5,5

Prélèvement de 7 cc. de sang. Réinjection sans incident, sauf légère sensation nauséeuse qui ne persiste pas longtemps (à ce moment le pouls est à 150).

Vingt minutes après:

T.: 38°3 — P.: 148 — Mx.: 11 — Mn.: 5

Le soir, la température atteint 40°1; le pouls, très faible, est à 145-150. La malade dit beaucoup uriner depuis le commencement du traitement. Ni sucre, ni albumine.

Le lendemain de la deuxième injection, hémoptysie assez abondante ayant duré tout le jour. Crachats hémoptoïques durant trois jours.

Le 18 janvier, troisième piqûre dans les conditions suivantes:

T.: 38°5 — P.: 148 — Mx.: 10,5 — Mn.: 6

Prélèvement et réinjection de 10 cc. de sang sans incident.

Vingt minutes après :

T. : 38°5 — P. : 154 — Mx. : 9,5 — Mn. : 5,5

Le soir, la température monte à 39°9 ; le pouls, très arythmique, est incomparable. Les signes physiques ne se sont pas du tout modifiés ; au contraire, le ramollissement du sommet gauche s'est accentué ; l'état général est des plus mauvais. L'examen des crachats montre la persistance en aussi grand nombre des bacilles de Koch et des microbes d'association.

Devant l'échec du traitement, nous arrêtons les injections de sang.

La malade est morte six jours après la dernière piqûre.

## Observation IX

(Personnelle).

A. T..., 33 ans, mécanicien chauffeur, entre à l'hôpital de la Conception le 10 décembre 1922 pour toux, amaigrissement, fièvre et asthénie.

Dans les antécédents héréditaires on retrouve un père alcoolique et bronchitique, la mère morte d'infection puerpérale, une sœur morte de tuberculose pulmonaire à 19 ans.

Les antécédents personnels sont les suivants : variole à 8 ans, coqueluche l'année suivante ayant duré longtemps (deux à trois mois [?]). Bronchite à 17 ans, pas soignée, ayant déterminé à ce moment-là un amaigrissement notable. Fièvre. Convalescence longue, entrecoupée de rechutes ; n'a pas craché de sang.

En 1921, nouvelle bronchite (?) avec fièvre et légère hémoptysie. Puis, tout semble rentré dans l'ordre, bien que le malade ait alors perdu 3 kilos en deux mois, lorsque, le 7 juin 1922, survient une nouvelle et abondante hémoptysie avec fièvre. Très longue convalescence ; le malade continue à tousser sans beaucoup cracher, mais les crachats sont nettement numulaires et contiennent de nombreux bacilles de Koch.

A son entrée à l'hôpital, le 12 décembre 1922, le malade se plaint d'une violente douleur à la base gauche, correspondant à des frottements pleuraux, qu'on a nettement à la *palpation* et à l'auscultation.

Examen clinique. — 1° *Signes fonctionnels.* — *Toux* fréquente, *expectoration* abondante, bacillifère (6 à 7 bacilles par champ), asthénie, anorexie, *fièvre* vespérale aux environs de 38°5 ; pas de fièvre le matin, à son entrée à l'hôpital.

2° *Signes physiques.* — Amaigrissement marqué, *scapulœ alatœ.* Augmentation des vibrations au sommet gauche, surtout en arrière. A droite, les vibrations sont normalement transmises. A la percussion, hypersonorité thoracique à gauche et en arrière ; à droite et en arrière, submatité nette. Myoœdème. L'auscultation fait entendre, en arrière et à gauche, de gros gargouillements à grosses bulles et un souffle expiratoire des plus nets dans toute la fosse sus-épineuse. En arrière et à droite, quelques râles humides s'étendant assez bas. Retentissement très marqué de la toux au sommet gauche ; au sommet droit, la toux exagère les râles humides perçus à l'auscultation de la respiration. L'auscultation de la voix chuchotée fait entendre de la pectoriloquie aphone des plus nettes à droite.

En somme, le *diagnostic* est le suivant : bacillose pulmonaire à prédominance gauche. Caverne certaine à gauche (contrôle radioscopique), début de ramollissement à droite.

Première injection le 20 décembre, à 9 heures :

T. : 37°3 — P. : 90 — Mx. : 12,5 — Mn. : 9

Prélèvement et réinjection de 5 cc. de sang sans aucun incident.

Vingt minutes après :

T. : 37°3 — P. : 92 — Mx. : 12,5 — Mn. : 7,5

Le soir, la température atteint 38°6, le pouls 104. Le malade se plaint d'avoir eu de petits éblouissements passagers durant la journée. Urines abondantes (0 l. 800 en sept heures) ne contenant ni sucre ni albumine.

Deuxième injection le 23 décembre, à 9 heures :

T. : 37°1 — P. . 90 — Mx. : 12 — Mn. : 8,5

Prélèvement et réinjection de 7 cc. de sang sans incident.

Vingt minutes après :

T. : 37° — P. : 94 — Mx. : 11 — Mn. : 7,5

Le soir, la température n'atteint que 37°9, alors qu'avant elle montait toujours aux environs de 38°5. L'effet le plus net du traitement a été jusqu'ici le relèvement des fonctions digestives ; le malade a plus d'appétit et dit se sentir mieux. Mais les signes

physiques se sont peu modifiés, sauf en arrière et à droite, où les râles humides s'étendent moins bas.

Troisième piqûre le 27 décembre, à 10 heures :

T. : 37°3 — P. : 84 — Mx. : 12,5 — Mn. : 9

Prélèvement et réinjection sans incident de 10 cc. de sang.

Vingt minutes après :

T. : 37°2 — P. : 90 — Mx. : 12 — Mn. : 9

Le soir, très légère réaction thermique (37°6) ; le pouls est à 88.

Dès lors, la température monte peu le soir et se tient à la normale durant les huit jours où le malade reste encore à l'hôpital.

Cependant, les signes sthétacoustiques se sont peu modifiés ; toujours les gargouillements et le souffle expiratoire dans la fosse sus-épineuse gauche. L'expectoration a diminué, mais contient toujours des bacilles de Koch.

Le malade quitte l'hôpital, amélioré, le 4 janvier 1923.

## Observation X

(Personnelle).

P. L..., 37 ans, mécanicien, entre à la Conception le 21 décembre 1922 pour toux, fièvre, mauvais état général.

Antécédents personnels : rhumatisme articulaire subfébrile en 1911 ; durée un mois. Ensuite, hémoptysie abondante ayant duré douze jours. Longue convalescence. Commence à tousser en 1917, maigrit, mais peut continuer son travail. Pleurésie sèche en 1918.

Antécédents héréditaires : rien à signaler.

L'histoire de la maladie actuelle est la suivante : bonne santé apparente jusqu'en juin 1922, où le malade fait une hémoptysie abondante et de longue durée (sept à huit jours). En septembre 1922, deuxième hémoptysie, plus abondante que la première, avec fièvre. Dès lors, toux fréquente, surtout nocturne, et expectoration ; cependant, continue à travailler jusqu'au 1er décembre. Le 1er décembre au soir, frisson, sans point de côté, fièvre (37°5). Le malade s'alite et, dès lors, surviennent très rapidement la perte de l'appétit, l'amaigrissement. Entre à l'hôpital le 21 décembre ; nous constatons les signes suivants :

1° *Signes fonctionnels.* — *Toux* très fréquente et très pénible ; *expectoration* excessivement abondante (trois à quatre crachoirs

par jour) contenant de très nombreux bacilles de Koch et une nombreuse flore d'association. *Fièvre* hectique, souvent à type inverse. Pouls aux environs de 110. Tension artérielle basse: Mx.: 9 — Mn.: 4,5.

2° *Signes physiques.* — Amaigrissement thoracique peu marqué. Vibrations augmentées au sommet droit. Submatité des deux sommets, plus accentuée à droite.

Les signes sthétacoustiques sont les suivants: à gauche, en arrière, nombreux craquements fins, quelques râles de bronchite; expiration prolongée et soufflante; bronchophonie, pectoriloquie aphone. A droite, en arrière, mêmes signes, légèrement plus accentués qu'à gauche; expiration soufflante, inspiration rude. A la base droite, râles de congestion.

En avant, à gauche: inspiration humée, expiration prolongée; à droite, craquements nombreux, bulleux, souffle expiratoire net.

*Diagnostic.* — Bacillose pulmonaire bilatérale, prédominante à droite. Induration des sommets gauche et surtout droit. Très mauvais état général.

C'est dans ces conditions que nous instituons le 2 janvier 1923 le traitement par l'autohémothérapie:

T.: 37°8 — P.: 106 — Mx.: 10 — Mn.: 5,5

Prélèvement et réinjection de 5 cc. de sang sans incident.

Vingt minutes après:

T.: 37°8 — P.: 112 — Mx.: 8,5 — Mn.: 4

Le soir, la température montre à 40°6; le malade a été très suffoqué durant tout le jour; la dyspnée a été telle que l'interne de garde, appelé, fait faire de l'oxygène sous-cutané. Le pouls est à 120, faible et légèrement arythmique.

Le lendemain, les signes se calment, mais la température atteint, le soir, 39°9; le pouls toutefois, quoique rapide (112), est mieux frappé et bien rythmé.

Deuxième injection le 6 janvier, à 10 heures:

T.: 38°3 — P.: 104 — Mx.: 9,5 — Mn.: 5,5.

Prélèvement et réinjection de 7 cc. de sang, immédiatement suivie d'une dyspnée assez intense et du reste passagère. Le pouls, durant ce temps, ne varie pas.

Vingt minutes après:

T.: 38°2 — P.: 112 — Mx.: 8 — Mn.: 4,5

Le soir, la température atteint 40°7, le pouls 130. Très mauvaise journée, avec encore sensation d'étouffement. Un centigramme de morphine durant la nuit suivante.

Le malade supporte très mal les piqûres de son propre sang, qui, d'autre part, ne donnent pas de modifications notables des signes sthétacoustiques. Les craquements, les râles de bronchite sont en aussi grand nombre en arrière et à gauche ; à droite, les signes semblent, au contraire, s'être accentués. Nous cessons les piqûres.

Le malade est mort le 24 janvier 1923.

# CHAPITRE V

## DISCUSSION DES RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES DE LA MÉTHODE CONCLUSIONS

En appliquant la méthode que nous venons de décrire, et dont nous rapportons dix observations personnelles, nous avons spécialement étudié les effets :

1° Sur le pouls ;
2° Sur la température ;
3° Sur la tension artérielle.

*A*. Effets sur le pouls. — Le pouls s'accélère toujours après la piqûre ; il augmente, en moyenne, de 6 à 7 pulsations. Il ne semble pas, toutefois, que cette augmentation, du reste passagère, de la fréquence des pulsations cardiaques soit uniquement due à la pénétration des globules rouges dans le tissu cellulaire sous-cutané. En effet, c'est immédiatement après la piqûre que l'augmentation est la plus sensible, mais il est indubitable d'autre part qu'elle persiste encore vingt minutes après, alors que l'émotivité du malade ne peut plus être mise en ligne de compte ; ce n'est qu'une demi-heure, quelquefois plus, après l'injection, qu'on voit reprendre au pouls sa fréquence première. Il ne semble pas, d'autre part, qu'il y ait un rapport constant entre la quantité de sang injecté et l'augmentation de la fréquence des pulsations : que ce soit, 5, 7 ou 10 cc., le

pouls s'accélère toujours, en moyenne, de 6 à 8 pulsations.

Aù point de vue pronostic, on peut dire que lorsque le rythme cardiaque, vingt minutes après, ne s'est pas accéléré de plus de 5 à 10 pulsations (observation III), la thérapeutique peut être efficace. Nous n'avons jamais obtenu de résultats dans les cas où l'accélération de la fréquence dépassait 12 à 15 pulsations. D'une façon générale, le pronostic est très sombre lorsque, à la suite du traitement, le pouls ne se ralentit pas.

*B*. Effets sur la température. — Ici rien de constant, si ce n'est qu'aucun changement ne se produit lorsque la température est reprise vingt minutes après la piqûre. Souvent (obs. I, II, V, VI, VII, IX), après la deuxième injection, la température du soir baisse ou ne monte que de quelques dixièmes de degré sur la température du matin.

Peut-on tirer de ce fait des éléments pour le pronostic évolutif de la maladie? Nous rapportons ici trop peu de cas de tuberculose pulmonaire traités par l'autohémothérapie pour pouvoir répondre à cette question. Toutefois, sur les six cas où nous avons relevé le fait, nous n'avons eu que deux décès (obs. I et V) pour quatre améliorations (obs. II, VI, VII et IX). Dans l'observation III, qui rapporte un cas amélioré, cette baisse de température ne s'est produite qu'après la troisième injection. Il semble donc que, d'une façon générale, lorsque le malade, après la deuxième ou troisième injection, ne fait pas du tout ou fait une très légère ascension thermique le soir, le pronostic puisse être considéré comme favorable.

Y a-t-il un rapport entre les réactions thermiques observées et la forme anatomo-pathologique de tuberculose traitée? Ici encore, nous avons trop peu d'éléments d'ex-

périence, et nous regrettons que le temps nous ait manqué pour pouvoir répondre nettement à cette question. Dans les formes graves que nous avons eu à combattre, spécialement dans l'observation IV (décès), où nous nous sommes adressés à un malade présentant une courbe de température hectique remarquablement régulière, les injections de sang total n'ont eu aucune action. La chose ne doit pas nous étonner; nous avons vu, dans le chapitre I, que lorsque l'infection est trop récente ou trop grave, la réaction de fixation du complément est négative à cause du manque de production d'anticorps. Il est évidemment regrettable de ne pas avoir eu le temps de faire pratiquer chez le malade de l'observation IV la réaction de déviation du complément appliquée à la tuberculose, car il eût été intéressant de comparer les résultats cliniques avec cette donnée du laboratoire.

*C*. Effets sur la tension artérielle. — Il y a toujours baisse de la T. A. vingt minutes après l'injection. Cet abaissement de la T. A. porte, la plupart du temps, à la fois sur la Mx et sur la Mn. D'autre part, dans les observations que nous apportons, presque toutes les tensions sont au-dessous de la moyenne. Avant la piqûre, en effet, les Mx et Mn moyennes sont:

Mx: 11,5 — Mn: 7

au Vaquez-Laubry. C'est là un fait connu: chez la plupart des tuberculeux pulmonaires il y a abaissement de la T. A.

Toutefois, il est intéressant de remarquer que, par la pénétration des globules rouges sous la peau, on amène une chute passagère de la tension; vingt minutes après l'injection elle a toujours été reprise et la moyenne effectuée alors sur toutes les mesures donne les chiffres suivants:

Mx: 11 — Mn: 6

soit une chute de un demi-centimètre de Hg pour la maxima et de un centimètre de Hg pour la minima. Il aurait été intéressant de rechercher si ce symptôme : chute de la T. A. reste isolé ou bien s'il est accompagné de leucopénie suivie de leucocytose, bref si nous avons assisté alors à un choc colloïdoclasique en raccourci. La chose est probable, bien que difficilement explicable, et les divers troubles, très passagers, ressentis par les malades au moment de la réinjection (nausées, rougeur de la face, tachycardie) relèvent sans doute de ce léger choc colloïdoclasique.

Dans tous les cas où nous avons eu une amélioration, la chute de la T. A., vingt minutes après l'injection, est moins sensible que lorsque nous avons eu de mauvais résultats. Mais nous ne pouvons affirmer, en l'état actuel de nos recherches, si ces réactions sont capables, à elles seules, de venir fournir des éléments pour le pronostic évolutif de l'infection. Nous essaierons cependant, en synthétisant ce que nous avons relevé des effets de l'autohémothérapie sur le pouls, la température et la tension artérielle, de donner quelques éléments nouveaux du pronostic de la tuberculose pulmonaire. Ces éléments sont déjà très nombreux et le clinicien, la plupart du temps, n'est malheureusement pas embarrassé pour baser son pronostic ; il est toutefois intéressant de pouvoir, par une technique très simple, avoir des éléments nouveaux pour la résolution de ce problème :

1° Si le pouls, vingt minutes après la piqûre, ne s'est pas accéléré de plus de 6 à 10 pulsations, la thérapeutique peut être continuée et on a des chances d'amélioration ;

2° Si la température vespérale, dans la journée de la piqûre, et surtout après la deuxième ou troisième piqûre, est inférieure ou ne dépasse que très peu la température

du matin, le pronostic peut être considéré comme favorable;

3° Enfin, si la T. A., vingt minutes après la piqûre, ne baisse pas de plus de un demi-centimètre de Hg pour les deux valeurs, on peut avoir quelques chances d'appliquer la méthode avec succès.

Nous plaçant maintenant au point de vue strictement thérapeutique, on ne peut évidemment pas dire que les résultats pratiques soient conformes à nos prévisions: nous avons un pourcentage égal de succès et d'insuccès, et si, d'une part, les décès que nous rapportons ne sont pas, vu la gravité des cas, imputables à la méthode, nous ne savons pas, d'autre part, si les cas améliorés l'ont été suffisamment pour que l'on puisse espérer une guérison clinique, sinon anatomique et bactériologique.

Ce qui est certain, c'est que, en général, nous avons obtenu le relèvement rapide des fonctions digestives, surtout de l'anorexie, et chez tous les malades améliorés la constatation a été faite. De même, chez tous nos malades, même ceux qui ont évolué vers la mort, après la deuxième ou troisième injection, le nombre des microbes d'association de l'expectoration avait très fortement diminué: les examens ont été faits directement après étalement sur lame et coloration classique au Gram. Ceux qui nous ont paru être les plus résistants ont été les pneumocoques.

Il est bien entendu que l'autohémothérapie, utile dans les cas où l'organisme a besoin d'être soutenu dans ses moyens de défense, ne saurait, en aucune façon, exclure l'emploi simultané des traitements habituels: elle ne peut que leur être étroitement associée.

## BIBLIOGRAPHIE

1 Arloing. — Sur quelques cas de tuberculose pulmonaire traités par le sérum de Marmorek. *Lyon médical*, 1910.

2 — Leçons sur la tuberculose et certaines septicémies. Asselin et Houzeau, Paris, 1892.

3 Artault de Vevey. — Traitement de la grippe par l'autohémothérapie. *Bulletin de la Soc. de thérapeutique*, 1918, p. 327.

4 Barbier. — Rôle du sang dans la défense de l'organisme. *Gazette médic. de Paris*, 1891, n° 3 et suiv.

5 Bertin et Picq. — Hématothérapie. Résultats expérimentaux et cliniques. Nantes, 1891.

6 Besançon, de Jong et Serbonnes. — La formule hémoleucocytaire de la tuberculose. *Archives de méd. expérim. et d'anat. pathol.*, Paris, 1910, p. 17 à 33.

7 Bernard (L.), Debré et Baron. — La présence de bacilles de Koch dans le sang circulant des tuberculeux. *Annales de méd.*, février 1914.

8 Charrin. — Toxicité du sérum. Soc. de biologie, 13 déc. 1890.

9 Chrismas. — Etudes sur les substances microbicides du sérum et des organes d'animaux à sang chaud. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1891, t. V, p. 487.

10 Castaigne et Gouraud. — Le sérum de Marmorek dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Bull. de la Soc. méd. des hôp. de Paris*, 1909.

11 Castaigne et Paillard. — L'autohémothérapie dans les affections cutanées et dans l'épilepsie. *Journ. méd. français*, 15 juillet 1913.

12 Calmette et Massol. — Sur la préparation des sérums riches en anticorps antituberculeux par injections répétées de tuberculines antigènes; leurs propriétés. Comptes rendus de la Soc. de biologie, Paris, 1910, p. 48 à 50.

13 Crampon (P.). — Recherche du bacille de Koch dans le sang des tuberculeux. Compte rendu de la Soc. de biologie, 1922, n. 43.

14 Cheinisse. — L'autosérothérapie et l'autohémothérapie dans les dermatoses. *Presse médic.*, 30 avril 1921, p. 345.

15 Durand. — Migraine et autohémothérapie. *Bull. Soc. de thérapeutique*, 1921, p. 159.

16 Crespin. — Autohémothérapie dans les anémies. *Bull. Soc. de thérapeutique*, 1920, p. 274.

17 Deregnancourt. — L'hémothérapie de la tuberculose. Thèse de Lille, 1921, n° 52.

18 Escomel. — La autoserotherapia o serotherapia integral. *Bol. du Acad. noc. de med.*, Rio-de-Janeiro, 1921, p. 33 à 42.

19 Héricourt et Richet. — Influence de la transfusion péritonéale du sang de chien à des lapins sur l'évolution de la tuberculose. Soc. de biol., 2 mars 1889, 31 mai et 13 juin 1890.

20 — De l'action toxique des extraits alcooliques du sang et des divers tissus. Soc. de biologie, 13 décembre 1890.

21 Koch (R.). — Fortzetzüng der Mittheilüngen über ein Heilmittel gegen Tuberkulose. *Deutsche Med. Woch.*, 15 janvier 1891.

22 Lauze. — L'autohémothérapie dans les maladies infectieuses à forme traînante. *Bull. Soc. méd. hôp. de Paris*, 13 avril 1922.

23 Lebb. — Sur l'action germicide du sang. *Westminster hosp. Rep VI.*

24 Letulle. — Traitement de la tuberculose pulmonaire ulcéreuse et fébrile par le sérum de Marmorek. *Bull. Soc médic. des hôp. de Paris*, 1909.

25 Mouriquant. — L'autohématothérapie citratée dans les infections à forme traînante. *Soc. méd. des hôp. de Lyon*, 13 avril 1920.

26 — Autohématothérapie dans la pleurésie sérofibrineuse et dans la péritonite tuberculeuse à forme ascitique de l'enfant. *Soc. méd. hôp. de Lyon,* 10 mai 1921.

27 Modinos. — L'autosérothérapie dans les maladies infectieuses. *Presse médic.,* 6 décembre 1911, p. 1006.

28 Petermann. — Sur la substance bactéricide du sang. *Annales de l'Institut Pasteur,* 1891, t. V, p. 506.

29 Ramond. — L'autohémothérapie dans les maladies infectieuses à forme traînante. *Bull. de la Soc. méd. des hôp. de Paris,* 6 avril 1922.

30 Ramond et Goubert. — L'autohémothérapie appliquée au traitement de la fièvre typhoïde. *Bull. de l'Acad. de méd.,* 9 février 1915.

31 Ruby. — Essai d'autohémothérapie dans les dermatoses. Thèse de Lyon, 1921, n° 2.

32 Roggé et Brill. — Autosérothérapie de la fièvre des cinq jours. *Bull. de l'Institut Pasteur,* 1919, p. 137.

33 Ramain. — Un cas de guérison d'une urticaire chronique par l'autohémothérapie. *Bull. de la Soc. des sciences médic. et biolog. de Montpellier,* 1921-22, p. 199-204.

34 Rovighi. — Sull' azione microbicida del sangul in diverse condizioni dell' organismo. *Rif. medicale,* t. VI, 1890, p. 656.

35 Le Ray. — Hématothérapie. Thèse de Paris, 1891.

36 Robin. — L'orientation du traitement de la phtisie pulmonaire. *Bull. Acad. de méd.,* Paris, 1910, n. 72 à 75.

37 Ravant. — Essai sur l'autohémothérapie dans quelques dermatoses. *Ann. de dermat. et de syph.,* mai 1913.

38 Sicard. — Homohémothérapie sous-cutanée. *Presse médic.,* 13 juin 1918, p. 304.

39 Sicard et Guttmann. — Autohémothérapie et épilepsie. Etude des réactions hémolytiques. *Soc. méd. des hôp. de Paris,* 19 juillet 1912.

40 Straus. — La tuberculose et son bacille, p. 787 et suivantes.

41 — Tuberculose et infections secondaires. *Semaine méd.,* 1894, p. 253.

42 Widal, Abrami et Brissaud. — Considérations générales sur la protéinothérapie et le traitement par le choc colloïdoclasique. *Presse médic.,* 5 mars 1921.

# SERMENT

*En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!*

---

En ma qualité de Censeur de tour, j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

*Essai sur l'Auto-Hémothérapie dans la Tuberculose Pulmonaire,*

par M. Pierre-Henri-Gustave Coulomb.

Je pense que la Faculté peut en permettre l'impression.

Montpellier, le 19 Avril 1923.

Le Professeur,
RIMBAUD.

Vu ;
Montpellier, le 3 Mai 1923.

Le Doyen ;
EUZIÈRE.

Vu et permis d'imprimer,
Montpellier, le 3 Mai 1923.

Le Recteur.
Jules COULET.